

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. PRETILOST	2
2.1. Uzroci pretilosti	3
2.1.1. Vanjski utjecaji	4
2.1.2 Psihološki utjecaji	8
2.1.3. Genetska predispozicija pretilosti	9
3. PRETILOST DJECE MLAĐE ŠKOLSKE DOBI	10
3.1. Uzroci i posljedice pretilosti u djece	12
3.2. Morfološka obilježja i pokazatelji pretilosti djece mlađe školske dobi.....	15
3.3. Prevencija pretilosti u djece.....	17
3.3.1. Dojenje u prevenciji pretilosti	19
3.3.2. Pravilna prehrana.....	19
3.3.3. Tjelesna aktivnost u školi i izvan nje	23
3.3.4. Zdravstvena skrb u službi prevencije pretilosti.....	24
3.3.5. Uloga obrazovnog sustava u programu prevencije pretilosti	25
4. PRILOZI.....	30
4.1. Priprema.....	30
4.2. Pitanja	38
5. ZAKLJUČAK	39
6. LITERATURA	40

SAŽETAK

Nacionalna istraživanja ukazuju na sve veći broj pretila djece. Uzrok ovom zabrinjavajućem pogoršanju epidemije među djecom i mladima prvenstveno je pojačani unos slatkiša, gaziranih sokova i grickalica te produženja gledanja TV-a, korištenje video igrica, računala i interneta. Debljina može kod djece uzrokovati dugoročne posljedice, poput kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa tipa 2, pojavu opstruktivne apneje, preuranjenog puberteta i dr. Osim toga, pretila se djeca suočavaju s diskriminacijom u mnogim važnim područjima života – zapošljavanju, obrazovanju, zdravstvenoj skrbi te odnosima s drugim ljudima. U slučajevima kad se prepozna obiteljska predispozicija za razvoj pretilosti, potrebno je poduzeti i preventivne aktivnosti u ranoj dječjoj dobi. Preventivne aktivnosti trebaju prvenstveno biti vezane uz uporabu metoda dijetetskog savjetovanja i povećane tjelesne aktivnosti. Ističe se i uloga obrazovnog sustava u poticanju djece da zadrže stečene prehrambene navike u obitelji, kao i stavove o zdravom životu kao životnom opredjeljenju. Na sekundarnoj razini prevencije pretilosti ističu se aktivnosti prosvjetnih djelatnika, posebice učitelja tjelesne i zdravstvene kulture, nutricionista, psihologa, koji trebaju motivirati svako pojedino dijete, ali i rizičnu populaciju da naučene činjenice usvoje kao način daljnjeg života.

Ključne riječi: pretilost, pretila djeca, uzrok i posljedice, prevencija

1. UVOD

Svjetska zdravstvena organizacija proglasila je debljinu jednim od vodećih javnozdravstvenih problema današnjeg svijeta, prvenstveno zbog njenog epidemijskog karaktera, brojnih komplikacija, povećane smrtnosti i visokih troškova. Pandemija debljine započela je u SAD-u sredinom 20. stoljeća, a ubrzo se proširila i na Europu, a zatim i na cijeli svijet. U većini zemalja od debljine boluje 15-30% stanovništva, a 30-50% ima prekomjernu tjelesnu težinu. Najčešće bolesti suvremenog svijeta, koje predstavljaju oko 60% uzroka smrti danas, povezane su upravo s debljinom. Kvalitetna podloga zdravom životu stvara se u mladenačkoj dobi jer se tada tijelo adaptira na način života koji podrazumijeva redovito tjelesno vježbanje, što nadalje dovodi do pravilne prehrane i drugog.

Rad započinjem iznošenjem osnovnih informacija o pretilosti, njezinim uzrocima i posljedicama. Nakon toga, u središnjem dijelu rada, bit će riječ o pretilosti djece mlađe školske dobi. U ovome dijelu rada naglasak će biti stavljen na uzrok i posljedice pretilosti u djece te preventivne aktivnosti u kojima glavnu ulogu ima obitelj, a nakon toga zdravstveni radnici, kao i obrazovni sustav, počevši od vrtića pa sve do završetka srednjoškolskog obrazovanja.

2. PRETILOST

Pretilost, debljina, gojaznost je kronična bolest koja nastaje prekomjernim nakupljanjem masti u organizmu i povećanjem tjelesne težine.¹ Svako povećanje za 10% više od idealne težine smatra se gojaznošću. Češća je u žena nego u muškaraca. Pretilost povećava rizik za obolijevanje od drugih patoloških stanja ili bolesti kao što su metabolički sindrom, šećerna bolest, hiperlipidemija, hipertenzija, ateroskleroza, respiratorne bolesti, šećerna bolest, maligne bolesti, bolesti žučovoda i osteoartritis. Osim toga, kod pretilih se osoba smanjuje kvaliteta života, radna sposobnost i životni vijek.

Ovo se stanje najčešće dijagnosticira vrlo jednostavnom i praktičnom metodom određivanja indeksa tjelesne mase (BMI – *body mass index*). Vrijednost indeksa tjelesne mase izračunava se dijeljenjem težine izražene u kilogramima s kvadratom visine izražene u metrima, a zatim pomoću dobivenog rezultata ispitanika svrstavamo u određenu kategoriju.² Osim određivanja indeksa tjelesne mase, koriste se još dvije metode – mjerenje opsega struka te mjerenje debljine kožnog nabora. Mjerenjem opsega struka možemo dobiti podatak radi li se o trbušnom, odnosno centralnom obliku pretilosti, koji je češći kod muškaraca, a povezan s različitim krvožilnim bolestima. Opseg struka veći od 102 cm u muškaraca te veći od 88 cm u žena upućuje na pretilost. Osim navedenih metoda, postoji još čitav niz metoda pomoću kojih se može odrediti postotak tjelesne mase, poput bioelektrične impedancije, tehnike podvodnog vaganja te kompjuterizirane tomografije ili magnetske rezonance.

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, pretilost je kronična bolest koja poprima epidemijske razmjere i postaje vodeći problem javnoga zdravstva. Pandemija debljine započela je sredinom 20. stoljeća u SAD-u, nakon čega se ubrzo proširila na Europu pa na cijeli svijet.³ Očekivano trajanje života izrazito debelih ljudi značajno je skraćeno (10-15 godina), a narušena je i kvaliteta njihova života. Liječenje debljine znači i vrlo visoke troškove pa su tako samo u SAD-u ukupni godišnji troškovi liječenja debljine u 2008. godini iznosili 147 milijardi dolara.

¹ *Moj glas. Glasnik medicinskih sestara, tehničara i primalja Kliničke bolnice Sveti Duh*, broj 3, rujan 2012., str. 14.

² Meštrović, M. (2007.) *Pretilost*.

Dostupno na: <http://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/13456/Pretilost.html>, posjećeno 27.9.2015.

³ Jelčić, J. (2014.) *Debljina. Bolest stila života*. Algoritam, Zagreb, str. 13.

U Republici Hrvatskoj je prema rezultatima istraživanja provedenog 2003. godine u okviru velike Zdravstvene ankete Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo na 9070 ispitanika ustanovljeno da tjelesnu težinu veću od normalne ima 54,3% žena i 63,2% muškaraca. Svaki peti stanovnik naše zemlje pati od debljine, a trećina žena i skoro polovina muškaraca imaju prekomjernu tjelesnu težinu. Nastavak ovog istraživanja pokazao je ubrzano pogoršanje epidemije debljine u Hrvatskoj. Između 2003. i 2008. godine porast incidencije debljine među ženama reproduktivne dobi iznosio je 54,3%. Prekomjernu tjelesnu težinu u 2008. godini imalo je 1,5 milijardi ljudi.⁴ U Hrvatskoj je trenutno 60% stanovništva prekomjerno teško i/ili pretilo, a oko 25% ih je pretilo. Rezultati istraživanja ukazuju na to da više od 40% građana Zagreba ima prekomjernu težinu, dok je 24% građana pretilo. Prema rezultatima Europske zdravstvene ankete, u gradu Zagrebu 25% žena je pretilo, a 35% ima prekomjernu tjelesnu težinu. Čak 50% muškaraca ima prekomjernu tjelesnu težinu, a pretilo je 21% muškaraca.

Prije 35 godina američki liječnici i nutricionisti savjetovali su smanjenje unosa masti jer su smatrali da će se time smanjiti i unos kalorija, što će zaustaviti epidemiju debljine. Amerikanci su smanjili unos masti u hranu, no epidemija debljine se još više pogoršala. U razdoblju između 1976.-2000. učestalost debljine među djecom (6-11 godina) se udvostručila (7-15,3%). Utrostručila se i učestalost debljine među adolescentima u dobi 12-19 godina (5-15,5%).

2.1. Uzroci pretilosti

Najčešći uzrok debljine (u više od 95% bolesnika) je nezdravi stil života, dok je samo u 1-2% bolesnika uzrokovana nekontroliranim prekomjernim unosom hrane, a u manje od 5% uzroci debljine su genetske, endokrine ili metaboličke bolesti.⁵ Tjelesna je težina određena vanjskim čimbenicima (60%) te genetskom osnovom (40%). Budući da se genetska osnova čovjeka nije značajno mijenjala u posljednjih 100 godina, očigledno je da su velike proizvodno-ekonomske te socijalno-kulturalne promjene uzrokovale promjene stila života i prehrane, koje

⁴ Škes, M.; Klaričić, I. *Zdravstveno utemeljena tjelesna aktivnost u prevenciji pretilosti i poremećaja tjelesnog držanja djece i mladih*. 21. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, str. 538.

⁵ Jelčić, J. (2014.) *Debljina. Bolest stila života*. Algoritam, Zagreb, str. 19.

su odgovorne za epidemiju debljine danas. Ustanovljeno je da depresija značajno potiče brzo i intenzivno debljanje i predstavlja značajnu smetnju u liječenju debljine, a prisutna je u 20-25% bolesnika. Sklonije debljini su i osobe s mentalnom insuficijencijom.

S povećanim rizikom od debljine povezani su i neki čimbenici od strane majke i iz ranog djetinjstva, poput pušenja i dijabetesa u majke, prerani porod, niska porođajna težina, brzi rast u dojenačkoj dobi, izostanak dojenja ili prekratko dojenje, kratko trajanje sna u djetinjstvu, oskudna tjelesna aktivnost te konzumiranje sokova zaslađenih šećerom. Prekid pušenja povezan je s prosječnim porast tjelesne težine za 2-3 kg, rijetko za 10 kg ili više. Porast tjelesne težine mogu uzrokovati i neki lijekovi, posebice psihotropni. Rijetko primjena kontracepcijskih pilula može uzrokovati značajan i brz porast tjelesne težine, koji nije posljedica nakupljanja masti nego vode u tijelu. Neke endokrine bolesti poput hipotireoze, Cushingovog sindroma, nedostatka spolnih hormona, nedostatka hormona rasta, sindroma policističnih jajnika i dr. također su povezane s povećanim rizikom od debljanja.

Debljina ima poligenetsku osnovu, odnosno, velik broj gena sudjeluje u sklonosti pojavi debljine. Genetski sindromi koji uzrokuju debljinu izuzetno su rijetki, a vrlo rijetko debljina može biti uzrokovana mutacijom gena za leptin ili gena za MC4R (receptor za hormon melanokortin), koja je prisutna u 2-4% ekstremno debelih osoba.

2.1.1. Vanjski utjecaji

Kao što je već spomenuto, današnja je epidemija debljine uzrokovana interakcijom čimbenika iz okoline i gena, pri čemu je dominantan utjecaj društva. U vanjske utjecaje spadaju informatizacija i globalizacija, ekonomski utjecaji te drugi utjecaji.

1. Informatizacija i globalizacija

*Debljina je bolest stila života, odnosno bolest suvremene civilizacije.*⁶ Suvremeni stil života koji uzrokuje epidemiju debljine, postupno se razvijao od kraja 18. i početka 19. stoljeća, a

⁶ Isto, str. 21.

svoj je puni zamah doživio u drugoj polovini 20. stoljeća. Taj stil života uzrokovao je značajne promjene u prehrani, koje su uzrokovale povećanje unosa energije hranom, smanjenje tjelesne aktivnosti i skraćivanje spavanja, što je zatim uzrokovalo nesklad između unosa i potrošnje energije. Ono što je olakšalo brzo širenje debljajućeg stila života do razmjera današnje pandemije bila je i ubrzana informatizacija i globalizacija. Osim toga, u našoj se okolini danas nalaze brojni zagađivači (pesticidi, sintetski estrogen bisfenol A, ftalati, toksini iz dima cigarete i dr.) koji mogu uzrokovati oštećenje hormonskih kontrolnih mehanizama za održavanje tjelesne težine, što može dodatno pospješiti debljanje. Izloženost spomenutim zagađivačima tijekom ranog razvoja može uzrokovati promjene genske ekspresije koja je programirana epigenetskim sustavom u razvoju, tako da ove promjene traju cijeli život, postavljajući trajno staje za bolesti kasnije u životu.

Sva dosadašnja istraživanja pokazuju da je debljina bolest stila života, a nezdrav debljajući stil života nastaje pod utjecajem tehnološkog razvoja civilizacije i kulturalnih promjena. Stil života karakteriziran je svakodnevnim obrascima ponašanja, rutinama i navikama – nastaje pod utjecajem socijalnih, kulturalnih i ekonomskih sila, kopiranjem i ponavljanjem obrazaca ponašanja iz okruženja. Stil života određen je brojnim aktivnostima koje se uobičajeno ponavljaju u isto vrijeme, na jednak način te u jednakom trajanju i čine strukturu dana. U te aktivnosti spadaju i one vezane za regulaciju tjelesne težine – prehranu, tjelesnu aktivnost i spavanje, čiji poremećaj uzrokuje debljinu. Zdrav stil života okarakteriziran je nekim aktivnostima koje se redovito ponavljaju u pravilnom ritmu te s minimalnim trajanjem duljim od genetski predviđenog. Zdrav stil života uključuje:⁷

- raznovrsnu prehranu koja uključuje pet obroka ravnomjerno raspoređenih tijekom dana, s trajanjem glavnog obroka od 45 minuta do jedan sat i slijedom od tri do pet jela za ručak i večeru;
- svakodnevne šetnje u trajanju od barem pola sata (po mogućnosti sat do sat i pol);
- redovito spavanje u trajanju od osam sati;
- odmor od pola sata do jedan sat;
- osmosatno radno vrijeme na poslu koji pruža adekvatnu materijalnu i socijalnu satisfakciju te nudi mogućnost slobodnog i kreativnog rada u humanom okruženju (što podrazumijeva i mogućnost kvalitetne prehrane i rekreacije tijekom radnog vremena);

⁷ Isto, str. 24.

- skladen obiteljski život i druženje s članovima obitelji u trajanju od barem dva do tri sata (ne računajući zajednički objed);
- druženje s prijateljima;
- bavljenje slobodnim aktivnostima i
- zadovoljavajući materijalni i socijalni status.

Gore navedeno znači idealnu vremensku strukturu dana koja je u današnjim okolnostima gotovo nedostižna. Kroz povijest, stil života se mijenjao kao posljedica promjena društva, a današnji je svijet karakteriziran velikom efikasnošću i brzinom.⁸ Danas se sve radi brzo – brzo se kuha, jede, spava, hoda, putuje, odmara, zabavlja, radi, komunicira. Posljedica toga je nezdrav brzi stil života u kojem se ne stignu zadovoljiti sve potrebe. San traje prekratko, premalo je kretanja, prehrana je pojednostavljena, neredovita, brza, preobilna i prekalorična. Prehranu često obilježava i pojačan unos *snackova*, slatkiša, sokova i grickalica te razvoj nezdravih navika poput pušenja i konzumiranja alkoholnih pića u većim količinama. Dan je ispunjen brojnim sadržajima i učestalim masovnim korištenjem tehničkih sredstava, bez kojih sve veći broj aktivnosti više nije moguće izvesti, što povećava ovisnost o njima. Ponašanje čovjeka je sve više usklađeno s načinom rada tehničkih sredstava – robotizirano. Odlučivanje i ponašanje sve više postaju automatizirani, povećava se otuđenje od vlastite ličnosti i drugih osoba. Sve je jači osjećaj nedostatka slobodnog vremena, slabi osjećaj sposobnosti upravljanja vlastitim životom te međusobno poznavanje i osjećaj bliskosti.

Stil se života formira dominantno pod društvenim utjecajima, ali se u taj proces na individualnoj razini uključuje i ličnost pojedinca koja modificira društvene utjecaje u skladu sa svjetonazorom, sustavom vrijednosti, osobnim znanjem i iskustvom te karakternim crtama, dok geni tome daju okvir i podršku ograničavajući širinu razvoja stila života i dajući mu fiziološki poželjan smjer. U interakciji društva, psihe i stila života formira se obrazac ponašanja, koji kroz dulje vrijeme postaje stabilan i predstavlja stil života. Uz to se stvaraju i automatizmi, navike i rutine, koji ga čine još stabilnijim. Zbog toga je njegov utjecaj na zdravlje i tjelesnu težinu stabilan te ga je teško mijenjati. Takav stil života je danas glavna prepreka daljnjem produljenju života, štoviše, predstavlja prijetnju njegovom skraćanju, zbog uzrokovanja pandemije debljine.

Danas su vodeće vrijednosti efikasnost i produktivnost, koje uzrokuju dominaciju principa kopiranja (determinizma). Visoka efikasnost predstavlja društveno uvjetovan princip, koji se

⁸ Isto, str. 25.

prelijeva s društveno uvjetovanih aktivnosti (posla) na sve ostale aktivnosti, pa i na slobodno vrijeme. Širom se svijeta formira uniformirani stil života koji teži maksimalno efikasnom korištenju svakog djelića vremena, pa čak i slobodnog vremena te onog namijenjenog biološkim principima.

2. Ekonomski utjecaji

Debljina je bolest koja je masovno prisutna u svim društvenim slojevima, dok niži socio-ekonomski status povećava rizik od debljanja.⁹ Rizik od debljine povećava niža školska sprema te siromaštvo. Najjeftinija hrana koja je ukusna te lako dostupna i nezahtjevna za pripremu bogata je energijom, odnosno masnoćama i ugljikohidratima. Međutim, utjecaj materijalnog statusa na nastanak debljine izražen je samo do neke granice. Naime, kad se dosegne srednji stupanj ekonomskog blagostanja, daljnje povećanje bogatstva više ne smanjuje rizik od debljine značajno, stoga je ona masovno prisutna i među ljudima s visokim primanjima i među bogatima. Socijalni je status također vrlo važan. Podčinjenost nadređenima u sustavu društvene i poslovne hijerarhije također stimulira ponašanje koje vodi debljanju. Novac je posrednik u razmjeni vrijednosti između ljudi te jedan od mehanizama koji pokreću daljnji napredak civilizacije. Njegov nedostatak negativno utječe na mentalno zdravlje. Predstavlja silu kojoj se ljudi prilagođavaju kroz svoje ponašanje, ali samo do određene mjere, dok se ne osigura egzistencija, a nakon toga njegova snaga slabi.

U SAD-u je važan pokretač epidemije debljine predstavljalo smanjenje cijena kalorične hrane u odnosu na nekaloričnu hranu u razdoblju tehnološkog napretka ostvarenog u 20. stoljeću.¹⁰ U visokoefikasnom svijetu u nedostatku vremena cijena vremena raste, a s njom pada cijena biološki posredovanih i usmjerenih aktivnosti, kao što su prehrana, tjelesna aktivnost i spavanje, koje se zbog toga prorjeđuju i skraćuju, mijenja im se oblik i kvaliteta na način koji neposredno vodi debljanju. Istovremeno raste i vrijednost aktivnosti i tehnoloških inovacija koje omogućuju skraćivanje vremena potrebnog za te aktivnost. Iz toga razloga raste potreba za brzim i masovnim transportom, restoranima brze prehrane i tehničkim sredstvima koja omogućuju brzo kuhanje i brzo konzumiranje hrane. Kada se takva hrana zbog velikog zahtjeva potrošača počne masovno proizvoditi, njena cijena pada, što utječe na još veću

⁹ Isto, str. 91.

¹⁰ Isto, str. 93.

potrošnju takve hrane. Dosada se u nekoliko zemalja pokušalo zaustaviti epidemiju debljanja povećanjem cijena visokoenergetske hrane. Primjerice, u Danskoj 2010. godine uveden je porez na čokoladu, sladoled i sokove sa šećerom, a u Mađarskoj je 2011. godine uveden porez na sokove sa šećerom te na proizvode s velikim udjelom šećera, soli i kofeina.

2.1.2 Psihološki utjecaji

Debljina ne nastaje zbog posebnih karakternih crta, no od strane psihe mogu doći snažni poticaji za debljanje.¹¹ Čak 62% bolesnika ima depresivne smetnje, od kojih 37% zahtijevaju pomoć od psihijatra zbog klinički manifestne depresije, što je 23% od ukupnog broja bolesnika koji boluju od debljine. Depresija uzrokuje debljinu preko utjecaja na ponašanje. Spavanje se produljuje na 14 sati ili više, a nerijetko se spavanje i skraćuje jer san postaje isprekidan i površan. Jede se nekontrolirano, brzo i previše, bez urednog ritma hranjenja, uz izraženu sklonost visokoenergetskoj hrani. Depresija može uzrokovati enormni porast tjelesne težine u relativno kratkom vremenu (i do 30 kg u tri do šest mjeseci). Osim što uzrokuje debljinu, depresija predstavlja i veliku prepreku u liječenju debljine i najčešći je uzrok neuspjeha liječenja. Stoga se prvo treba liječiti depresija kako bi se uspješno liječila debljina.

Osobe s nižim stupnjem samopouzdanja i samopoštovanja sklonije su poremećaju prehrane koji uzrokuje debljinu. Debela djeca sa sniženim stupnjem samopoštovanja češće pokazuju dosadu, usamljenost, nervozu i sklonija su pušenju i konzumiranju alkohola. Globalni stres korelira s negativnom slikom svoga tijela i problematičnim načinom prehrane.

Rizik od debljanja povećan je kod bolesnika s mentalnom retardacijom. Osim toga, dodatne probleme u liječenju debljine predstavljaju slabija sposobnost razumijevanja i suradnje te ovisnost o drugim osobama.

¹¹ Isto, str. 147.

2.1.3. Genetska predispozicija pretilosti

Genetski čimbenici utječu na 40-70% interindividualne varijacije BMI u debljini, a oko 60% distribucije masnog tkiva determinirano je genetski.¹² Prisutnost većeg broja genskih alela koji povećavaju sklonost debljanju može značajno povećati rizik od debljine. Najjači je utjecaj FTO gena (eng. *fat mass and obesity associated gene*). Homozigoti za rizični alel FTO gena imaju tri do četiri kilograma veću tjelesnu masu i 1,67 puta veći rizik od debljine. Utjecaj FTO gena na tjelesnu težinu ostvaruje se preko utjecaja na unutarnje signale sitosti, koji utječu na unos hrane. Čini se da danas većina svjetske populacije ima genetsku sklonost debljanju – 63% populacije Europe ima barem jedan rizični alel gena za FTO, a 16% stanovništva homozigoti su za ovaj alel. Rijetko mutacije jednoga gena mogu uzrokovati debljinu, a tada se radi o monogenetskim oblicima debljine. Genetska podloga u interakciji s vanjskim čimbenicima utječe na sklonost debljanju, ne samo preko utjecaja na fiziološke procese, nego i na ponašanje, razvoj kulture, kuhanja, stila života i civilizacije.

¹² Isto, str. 148.

3. PRETILOST DJECE MLAĐE ŠKOLSKE DOBI

Nacionalna istraživanja ukazuju na sve veći broj pretile djece, povećanje agresivnosti među djecom, nasilnosti u školama, zloupotrebi alkohola i droga.¹³ U 2010. godini oko 43 milijuna djece mlađe od pet godina imalo je prekomjernu tjelesnu težinu. U SAD-u 31,9% djece i mladih u dobi između 2 i 19 godina ima tjelesnu težinu veću od normalne, a čak 16,3% ih je debelo.¹⁴ U skupini djece Meksikanaca i Afroamerikanaca u dobi između 6 i 11 godina, u posljednja je tri desetljeća došlo do enormnog porasta učestalosti debljine, sa 4% na više od 20%. U Republici Hrvatskoj 12% djece ima prekomjernu tjelesnu težinu, a 5% ih je pretilo. Iako je pretilost javno zdravstveni problem, polovini pretile djece još uvijek se ne dijagnosticira objektivno na razini primarne zdravstvene zaštite te ih se tek 1/3 upućuje na laboratorijsku obradu u svrhu otkrivanja pretilosti pridruženih bolesti.

Oko 14,0% populacije grada Zagreba čine školska djeca. O njima brinu liječnici obiteljske medicine, liječnici školske medicine Zavoda za javno zdravstvo *Dr. Andrija Štampar*.¹⁵ U službi za školsku i sveučilišnu medicinu provode se sistematski pregledi tijekom upisa u I. razred osnovne škole, u V. razredu osnovne škole, u VIII. razredu osnovne škole te u I. razredu srednje škole. Rezultati koji su analizirani dobiveni su tijekom provođenja sistematskih pregleda koji obuhvaćaju drugo polugodište školske godine 2007./2008., 2008./2009., 2009./2010. te prvo polugodište školske godine 2008./2009., 2009./2010., 2010./2011. Naglasak je stavljen na preuhranjenost i poremećaje tjelesnog držanja učenika.

Zabrinjavaju podaci da je u gradu Zagrebu u 2010. godini pri upisu u I. razred osnovne škole preuhranjeno bilo 10,5% dječaka i 9,6% djevojčica, dok je među učenicima V. razreda preuhranjeno bilo 15,3% dječaka i 11,2% djevojčica. U I. razredu osnovne škole preuhranjeno je bilo 13,6% dječaka i 9,1% djevojčica.

¹³ Škes, M.; Klaričić, I. *Zdravstveno utemeljena tjelesna aktivnost u prevenciji pretilosti i poremećaja tjelesnog držanja djece i mladih*. 21.ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, str. 537.

¹⁴ Jelčić, J. (2014.) *Debljina. Bolest stila života*. Algoritam, Zagreb, str. 16.

¹⁵ Škes, M.; Klaričić, I. *Zdravstveno utemeljena tjelesna aktivnost u prevenciji pretilosti i poremećaja tjelesnog držanja djece i mladih*. 21.ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, str. 537.

Tablica 1. Preuhranjeni učenici u zagrebačkim školama¹⁶

SISTEMATSKI PREGLEDI	Školske godine					
	2007./2008. – 2008./2009.		2008./2009. – 2009./2010.		2009./2010.- 2010./2011.	
	Dječaci (%)	Djevojčice (%)	Dječaci (%)	Djevojčice (%)	Dječaci (%)	Djevojčice (%)
Upis u I. razred osnovne škole	9,1	10,2	8,9	9,8	10,5	9,6
V. razred osnovne škole	14,2	12,4	15,8	11,5	15,2	11,2
VIII. razred osnovne škole	13,5	11,0	13,0	11,8	13,5	11,5
I. razred srednje škole	12,6	8,8	12,3	10,2	13,6	9,1

Prema podacima u gornjoj tablici, veći dio učenika V. razreda osnovnih škola ima povećanu tjelesnu težinu, uz nešto veći postotak kod dječaka u odnosu na djevojčice. U Zagrebu, kao i na razini Hrvatske, oko 84% učenika osnovnih škola normalno je uhranjeno, 11,8% preuhranjeno (12,6% dječaka i 10,6% djevojčica), dok je pothranjenih učenika oko 4,1% (4,0% dječaka i 4,2% djevojčica).

¹⁶ Isto, str. 539.

3.1. Uzroci i posljedice pretilosti u djece

Uzrok ovom zabrinjavajućem pogoršanju epidemije među djecom i mladima prvenstveno je pojačani unos slatkiša, gaziranih sokova i grickalica te produženja gledanja TV-a, korištenje video igrica, računala i interneta.¹⁷ U Hrvatskoj se u razdoblju od 2000. do 2005. godine u odnosu na razdoblje od 1997. do 2000. učestalost prekomjerne tjelesne težine u djece od 7 do 14 godina povećala s 10,6% na 11,9%. Učestalost debljine u istoj dobnoj skupini udvostručila se s 3,5% na 6,9%, što Hrvatsku svrstava među vodeće zemlje u Europi po učestalosti debljine u dječjoj dobi.

Slika 1. Nepravilna prehrana djeteta¹⁸



Prema analizi prehrambenih navika školske djece Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske, djeca neredovito uzimaju obroke, sve manji ih se broj hrani u školskim kuhinjama, a gotovo 50% anketirane djece koja imaju nastavu u jutarnjoj smjeni ne doručkuje.¹⁹ Uočava se da dio djece, većinom zbog zaposlenosti roditelja, kod kuće neredovito jede kuhane obroke od raznovrsne hrane. Djeci je dostupnija hrana niske biološke, a visoke energetske vrijednosti, s malim količinama biološki važnih hranjivih tvari, vitamina i minerala.

Prema rezultatima međunarodnog istraživanja *Ponašanja u vezi sa zdravljem u djece školske dobi*, koje je provedeno u Hrvatskoj 2002. i 2006. godine, 14,7% djece u radnom tjednu nikad ne doručkuje, a 4,1% ih to ne čini niti vikendom. U 2006. godini 49,4% djece je svakodnevno

¹⁷ Jelčić, J. (2014.) *Debljina. Bolest stila života*. Algoritam, Zagreb, str. 16.

¹⁸ Ivanišević, M. (2012.) *Prevenција pretilost u djece*. Dostupno na: <http://www.roditelji.hr/jaslice/razvoj/2007-prevenција-pretilosti-u-djece/>, posjećeno 27.9.2015.

¹⁹ Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske (2010.) *Akcijski plan za prevenciju i smanjenje prekomjerne tjelesne težine za razdoblje od 2010. do 2012. godine*. Zagreb, str. 12.

konzumiralo voće. Djevojčice jedu više voća i povrća od dječaka, no i taj se udio s dobi smanjuje. Slatka piće svaki dan pije 28,3% djece.

2014. godine provedeno je istraživanje kojemu je cilj bio utvrditi kakve su prehrambene navike kod djece školske dobi, točnije kod djece koja polaze 1. razred Osnovne škole XX. u Dubrovniku.²⁰ Dobiveni rezultati mogu poslužiti u svrhu sprječavanja pojavljivanja pretilosti u populaciji djece predškolske dobi. U istraživanje su uključene 82 djevojčice i 80 dječaka. Upitnik se sastojao od devet pitanja prikazanih u tablici koja se nalazi ispod ovog teksta.

Tablica 2. Anketna pitanja i odgovori²¹

TABLICA [1]			
ISPITANICI	Z	M	BROJ (%)
1. Doručkuješ li?			
DA	5	4	9 (50%)
NE	2	3	5 (28%)
RIJETKO	2	2	4 (22%)
2. Jedeš li kuhani ručak?			
DA	8	6	14 (78%)
POVREMENO	1	3	4 (22%)
3. Koliko često jedeš „brzu hranu“?			
NIKAD	1		1 (6%)
PONEKAD	8	9	17 (94%)
SVAKI DAN			0 (0%)
4. Koliko voća jedeš dnevno?			
2 ILI VIŠE KOMADA	4	0	4 (22%)
1 KOMAD	5	5	10 (56%)
NIŠTA	0	4	4 (22%)
5. Koliko porcija povrća jedeš dnevno (osim krumpira)?			
2 I VIŠE	2	0	2 (11%)
1 DNEVNO	5	2	7 (39%)
NIŠTA	2	7	9 (50%)
6. Što jedeš za međuobrok?			
NIŠTA	0	2	2 (11%)
VOĆE	2	1	3 (17%)
GRICKALICE I SLATKIŠE	3	2	5 (28%)
SENDVIC	4	4	8 (44%)
7. Koliko često jedeš slatkiše?			
POVREMENO	6	4	10 (56%)
SVAKI DAN	4	4	8 (44%)
8. Što piješ kad si žedan?			
VODU	3	1	4 (22%)
MLIJEKO	0	0	0 (0%)
SLATKE GAZIRANE NAPITKE	2	2	4 (22%)
VOĆNI SOK	4	6	10 (56%)
9. Koliko mlijeka i mliječnih proizvoda pojedeš ili popiješ dnevno?			
0,5L I VIŠE	5	2	7 (39%)
1 ČASU	2	0	2 (11%)
NIŠTA	2	7	9 (50%)
UKUPNO	82	80	162

²⁰ Hajdić, S.; Gugić, T.; Bačić, K.; Hudorović, N. (2014.) *Prevenција pretilosti u dječjoj dobi. Sestrinski glasnik*, Vol. 19, No. 3., str. 240.

²¹ Isto, str. 241.

Debljina može kod djece uzrokovati dugoročne posljedice. Pretilost je jedan od glavnih faktora rizika za razvoj kardiovaskularnih bolesti u djece.²² Neželjeni se utjecaj pretilosti u dječjoj dobi očituje poremećajem metabolizma masti, odnosno povećanjem koncentracije masti u krvi, što predstavlja dodatni faktor rizika za nastanak promjena na krvnim žilama te posljedično povišenog krvnog tlaka i sklonost infarktu. Prisutno je pojačano izlučivanje kolesterola u bilijarni sustav što pogoduje razvoju žučnih kamenaca, dok u izrazito pretile djece postoji opasnost od razvoja steatohepatitisa sa fibrozom i cirozom jetre. Pretilost može uzrokovati i povišeni tlak u mozgu s posljedičnom glavoboljom, kao i sklonost moždanom udaru te pojavu opstruktivne apneje, odnosno prestanka disanja u snu. Pretilost može oštetiti i bubrege i pridonijeti njihovom daljnjem kroničnom obolijevanju, a povezuje se i s nekim kroničnim upalnim bolestima te vrstama malignih bolesti poput raka debelog crijeva, dojke i prostate. Posljednjih godina sve više djece obolijeva od dijabetesa tipa 2, a pretilost pogoduje i mehanizmima koji mogu dovesti do preuranjenog puberteta, poremećaja menstrualnog ciklusa te sindroma policističnih jajnika, a povezuje se i s kasnijom pojavom seksualne disfunkcije te neplodnosti u muškaraca i žena. Pretilost može djelovati i na lokomotorni sustav pridonoseći pojavi deformacija poput varusa koljena, ali i razvoju osteoartritisa.

Osim što prekomjerna težina ima ozbiljnih utjecaja na zdravlje, ona posebno utječe na psihički razvoj osobe. Zadirivanje vršnjaka zbog debljine, kritike roditelja i ostalih odraslih zbog prehrambenih navika te nezadovoljstvo vlastitim izgledom imaju velik utjecaj na djetetov osjećaj samopoštovanja. Osjećaj manje vrijednosti može voditi depresiji i asocijalnom ponašanju.²³ Djeca mogu osjećati sram zbog svoje debjine, razviti lošu sliku o sebi te mrziti sebe i svoje tijelo, što nadalje može dovesti i do razvoja poremećaja u prehrani, poput bulimije nervoze i anoreksije.

Socijalna marginalizacija i stigmatizacija pretile djece je fenomen dokazan brojnim istraživanjima. Pretila se djeca suočavaju s diskriminacijom u mnogim važnim područjima života – zapošljavanju, obrazovanju, zdravstvenoj skrbi te odnosima s drugim ljudima.²⁴

²² *Pretilost u djece* (2013.) Dostupno na: <http://dijeta.hr/zdravlje-3/marina-plavoti-nutricionist/2224-pretilost-u-djece.html>, posjećeno 27.9.2015.

²³ Ivanišević, M. (2012.) *Prevenција pretilost u djece*. Dostupno na: <http://www.roditelji.hr/jaslice/razvoj/2007-prevenција-pretilosti-u-djece/>, posjećeno 27.9.2015.

²⁴ Poljak, I. (2013.) *Pretilost kod djece*. Dostupno na: <http://www.istrazime.com/zdravstvena-psihologija/pretilost-kod-djece/>, posjećeno 27.9.2015.

Slika 2. Pretila su djeca često podložna verbalnom zadirkivanju²⁵



Uz pretilost se često vežu stereotipi o pretjeranom jedenju pa se pretilu djecu procjenjuje kao glupe, lijene, prljave, neiskrene te pokvarene. Djeca često onu pretilu djecu procjenjuju kao onu koja im se najmanje sviđa, što sa sobom povlači negativnu stigmatizaciju, koja može uključivati i verbalno zadirkivanje, fizičko maltretiranje i socijalnu izolaciju. Oko 90% pretile djece uvjereno je da bi vršnjačko zadirkivanje prestalo kada bi smršavili te da bi imali više prijatelja kada bi bili mršaviji.

3.2. Morfološka obilježja i pokazatelji pretilosti djece mlađe školske dobi

Danas se pod pojmom rasta podrazumijeva morfološko sazrijevanje (kvantitativne anatomske i fiziološke promjene), dok se pod razvojem podrazumijeva funkcionalno sazrijevanje (razvoj psiholoških i motoričkih sposobnosti).²⁶ Proučavanjem se došlo do zaključka da se rast ne odvija linearno, nego tijekom ekstrauterinog razvoja. Mlađe školsko doba (6-10 godina) relativno je stabilna faza u kojoj nema burnih promjena i velikih odstupanja u rastu između spolova, ali s mogućim individualnim razlikama. Posljednjih su nekoliko stoljeća mnoge studije utvrdile sve veću pojavu prekomjerne tjelesne težine, kao i pretilosti kod djece širom svijeta.

²⁵ Isto.

²⁶ Tomac, Z.; Šumanović, M., Prskalo, I. (2012.) *Morfološka obilježja i pokazatelji pretilosti djece mlađe školske dobi u Slavoniji. Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, Vol. 14, No. 3, str. 673.

2009. godine provedeno je istraživanje na uzorku od 801 djeteta (407 dječaka i 394 djevojčice).²⁷ Podaci su prikupljeni na uzorku od 10 škola s urbanih područja te 10 škola s ruralnih područja. Djeca su bila učenici 1. do 4. razreda osnovnih škola u Slavoniji, a uzorak varijabli činile su dvije antropometrijske mjere – tjelesna visina i tjelesna masa (BMI). Uzorak (učenici) podijeljen je na dva subuzorka, urbani i ruralni, a svaki od njih sukladno dobi i spolu. Tjelesna težina mjerena je digitalnom vagom, a tjelesna visina mjerena je antropometrom prema IBP standardu. Za svakog je učenika izračunat BMI, a zatim se izračunala i prosječna vrijednost BMI po dobi. Rezultati dobiveni mjerenjem tjelesne visine i tjelesne mase učenika urbanih i ruralnih sredina vidljivo je kako u apsolutnim vrijednostima dječaci oba subuzorka imaju slične vrijednosti, odnosno, da im je godišnji prirast u tjelesnoj visini (17,5 cm / 16,15 cm) i tjelesnoj masi (3,5 kg / 4,16 kg) približno jednak. Uočeno je da nema statistički značajne razlike između dječaka urbanih i ruralnih sredina unutar pojedinih dobnih skupina, ni u vrijednostima tjelesne visine niti u vrijednostima tjelesne mase. Jedina statistički značajna razlika između dvije skupine dječaka u BMI pokazala se samo u prvom razredu, dok u ostalim razredima nije uočena značajna razlika u pretilosti. Taj se rezultat može objasniti uvjetima koje urbana sredina nameće načinu života, dok se kasnije ta razlika gubi izjednačenim načinom života tijekom školovanja, što se primjećuje u ravnomjernom prirastu indeksa tjelesne mase.

Također, rezultati kod djevojčica pokazuju približno jednake vrijednosti u obje skupine ispitanica. U tjelesnoj masi djevojčica urbanih sredina primjetno je povećanje za 10,21 kg, s prosječnim godišnjim prirastom od 3,40 kg, dok se kod djevojčica ruralnih sredina tjelesna masa poveća za 13,35 kg, s prosječnim godišnjim prirastom od 4,45 kg. Kod djevojčica ruralnih sredina uočeni su nešto viši rezultati, no nema statistički značajne razlike u promatranim varijablama.

Rezultati indeksa tjelesne mase pokazuju trend povećanja tijekom prva četiri razreda kod oba spola, no ni djevojčice niti dječaci nisu u rizičnoj skupini od pretilosti. Rezultati su pokazali da se najveći broj dječaka nalazi u kategoriji normalno uhranjene djece, međutim visok se postotak djece ipak nalazi u rizičnoj skupini ili među pretilima. Broj djece koji potencijalno imaju problema s prekomjernom tjelesnom težinom kreće se oko 30%, a uočljiv je i trend povećanja s kronološkom dobi. Najveći se dio djevojčica također nalazi u kategoriji normalno uhranjene djece, međutim, slično kao i kod dječaka, primjetan je trend povećanja postotka

²⁷ Isto, str. 672.

tijekom odrastanja te povećanje broja djece u zoni rizika od prekomjerne težine ili u zoni pretilosti. Kod djevojčica je taj postotak najuočljiviji u trećem i četvrtom razredu i kreće se oko 20%.

Pretilost je u posljednje vrijeme postala jedan od najvećih javnih zdravstvenih problema, kako kod odraslih tako i kod djece, a BMI može poslužiti za procjenu pothranjenosti ili prekomjerne tjelesne težine i pretilosti. Dobivene BMI vrijednosti u ovome istraživanju uspoređene su sa standardima. Naime, preporučeno je djecu koja se nalaze između 5 i 85 percentila smatrati normalno uhranjenom, za djecu između 85-95 percentila smatrati da imaju povećani rizik od pretilosti, a djecu koja se nalaze iznad 95 percentila smatrati pretilima. Većina se djece slavonske regije nalaze u rasponu od 5 do 85 percentila. Međutim, na uočeni trend porasta BMI i broja djece s povećanim BMI u razdoblju od 1. do 4. razreda potrebno je reagirati adekvatnim pristupom u prehrani i tjelesnoj aktivnosti te na taj način prevenirati prevalenciju pretilosti.

Drugim istraživanjima (Pejčić i sur., 1997. i Jens-Matre i sur., 2008.) utvrđene su statističke značajne razlike u nekim morfološkim mjerama između djece primorskog i goranskog kraja, kao i značajno povećanu tjelesnu masu kod djece ruralnih sredina, u odnosu na djecu iz manjih i većih gradova. U istim je istraživanjima uočeno da su djeca iz manjih gradova najviše tjelesno aktivna. Ti bi se rezultati mogli objasniti nedovoljnom urbanizacijom mjesta u Slavoniji koja imaju formalni status grada te kratkim vremenskim periodom da bi se mogle uočiti razlike u razvojnim fazama kod ta dva uzorka.

3.3. Prevencija pretilosti u djece

Slično kao i u većini europskih zemalja, i u Republici Hrvatskoj zapaža se trend promjene načina prehrane i življenja, što se odražava i na povećanje broja pretilih djece. U slučajevima kad se prepozna obiteljska predispozicija za razvoj pretilosti, potrebno je poduzeti i preventivne aktivnosti u ranoj dječjoj dobi.²⁸ Preventivne aktivnosti trebaju prvenstveno biti vezane uz uporabu metoda dijetetskog savjetovanja i povećane tjelesne aktivnosti. U kreiranju

²⁸ Hajdić, S.; Gugić, T.; Bačić, K.; Hudorović, N. (2014.) *Prevencija pretilosti u dječjoj dobi. Sestrinski glasnik*, Vol. 19, No. 3., str. 241.

zdravstvenih preventivnih programa te njihovom provođenju nezaobilazne su osobe zdravstveni radnici.

Dijete rizično za razvoj pretilosti treba prvenstveno kontinuirano antropometrijski i klinički pratiti te analizirati eventualne promjene smjera i dinamike vrijednosti ITM (indeks tjelesne mase), odnosno rizična ponašanja koja pogoduju porastu tjelesne mase.²⁹ Potrebno je pratiti i vrijednost krvnog tlaka, opseg struka, kliničke znakove upozorenja karakteristične za razvoj pretilosti pridruženih bolesti (akantoze nigrikans, raspored masnog tkiva, poremećaj pubertetskog razvoja).

Primarna prevencija pretilosti tijekom školske dobi usmjerena je na:³⁰

- pravilan izbor i količinu namirnica,
- zadovoljavanje povećanih energetske i nutritivne potrebe tijekom tog razdoblja intenzivnog rasta i razvoja,
- zadržavanje i poticanje zdravih prehrambenih navika,
- ograničavanje provođenja restriktivnih dijeta u smislu prevencije nekog od poremećaja hranjenja, posebno kod djevojaka,
- svakodnevnu, rekreativnu tjelesnu aktivnost od najmanje 30 do 60 minuta na dan
- prevenciju pušenja, konzumiranja alkohola, narkotika, nezdravih, nekontroliranih dodataka prehrani.

Iako je Svjetska zdravstvena organizacija definirala debljinu kao globalnu epidemiju koju je moguće prevenirati, činjenica je da danas u svijetu nedostaje dobro strukturiranih preventivnih programa, posebno za djecu i mladež. S obzirom na to da je pretilost učestalija u pojedinim obiteljima, zdravstveno-odgojne metode potrebno je pri prepoznavanju obiteljske sklonosti nastanka pretilosti što prije usmjeriti prema članovima tih obitelji. Pažnju je prvenstveno potrebno usmjeriti na prehrambene navike i metode tjelesne aktivnosti tih obitelji jer se mijenjanjem načina života odraslih, mijenja i način života, a s time i način prehrane djece. Kultura prehrane proizlazi iz obitelji, škole i okruženja, stoga je potrebno sve čimbenike uključiti u kontinuirane preventivne programe u svrhu smanjenja incidencije pretilosti u populaciji djece školske dobi. Nikako se ne preporučuju drastične redukcijske

²⁹ Bralić, I. (2014.) *Pretilo dijete u svakodnevnoj pedijatrijskoj praksi*. *Paediatr Croat.*, Vol. 58, No. 1, str. 235.

³⁰ Bralić, I.; Jovančević, M.; Predavec, S.; Grgurić, J. (2010.) *Pretilost djece – novo područje multidisciplinarnog preventivnog programa*, *Paediatr Croat.*, Vol. 54, str. 36.

dijete, već se treba težiti usporavanju rasta tjelesne mase ili održavanju postojeće tjelesne mase kako bi dijete dobilo vremena da ju *izraste*.³¹ Djeci starijoj od 7 godina može se preporučiti smanjenje tjelesne mase, međutim, gubitak kilograma treba biti postepen i siguran – ne veći od 250 g tjedno. Potrebno je pronaći neku razumnu mjeru s obzirom na to da zabrane kod djece mogu ponekad djelovati kontraproduktivno. Djecu treba educirati o pravilnom odabiru namirnica te ih upoznati sa zdravijim alternativama slatkišima i grickalicama, poput suhog voća, orašastih plodova i sl.

3.3.1. Dojenje u prevenciji pretilosti

Prema riječima američkih znanstvenika sa sveučilišta Cornell, dojenje ima posebno izražen učinak u prevenciji pretilosti kod djece koja već imaju povećan rizik zbog pretilosti majki.³² Djeca koja su bila dojena duže od 4 mjeseca, prema rezultatima njihova istraživanja, imala su dvostruko manji rizik za pretilost od djece koja su bila dojena kraće od 2 mjeseca. Duže je trajanje dojenja bilo povezano s dodatnim smanjenjem rizika za pretilost kod djece, a istraživači vjeruju kako dojenje ima pozitivan učinak na metabolizam, ali i na razvoj mehanizama namijenjenih kontroli apetita.

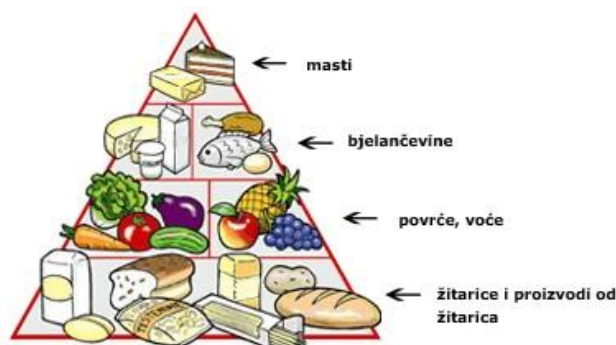
3.3.2. Pravilna prehrana

Američko je Ministarstvo poljoprivrede prije dvadeset godina objavilo jedan od najsnažnijih nutricionističkih prikaza: piramidu pravilne prehrane, kojoj je svrha pomoći široj populaciji pri svakodnevnom odabiru namirnica koje promiču zdravlje. Piramida pravilne prehrane zastupa tri osnovna načela prehrane, a to su raznolikost, umjerenost i proporcionalnost.

³¹ *Pretilost u djece* (2013.) Dostupno na: <http://dijeta.hr/zdravlje-3/marina-plavoti-nutricionist/2224-pretilost-u-djece.html>, posjećeno 27.9.2015.

³² *Dojenje u prevenciji pretilosti* (2014.) Dostupno na: <http://www.plivazdravlje.hr/vijesti/clanak/26024/Dojenje-u-prevenciji-pretilosti.html>, posjećeno 27.9.2015.

Slika 2. Piramida zdrave prehrane³³



Namirnice iz pet temeljnih skupina trebale bi biti zastupljene u prehrani tijekom svakog dana jer su nositelji različitih hranjivih tvari neophodnih organizmu. Skupina koja se nalazi na samome dnu piramide u kojoj se nalaze kruh, žitarice, riža i tjestenina značajan su izvor ugljikohidrata, vitamina, minerala i vlakana; skupina voća i povrća značajno pridonosi dnevnom unosu vitamina, minerala i vlakana; skupina mesa, pileline i ribe, suhih mahunarki, jaja i orašastih plodova značajan je izvor proteina, vitamina B skupine, cinka i željeza, a skupina kojoj pripadaju mlijeko, jogurt i sir značajan je izvor proteina, vitamina i minerala.

U dječjoj je dobi vrlo važan unos različitih vrsta namirnica jer je raznolikijom prehranom i unos značajnih makronutrijenata i mikronutrijenata zadovoljavajući.³⁴ Njihov jelovnik treba sadržavati namirnice bilnog podrijetla poput povrća, voća, krumpira, riže i kruha. Djeca trebaju tijekom dana konzumirati 3 do 5 kriški kruha od integralnog brašna, dva komada voća, od 2 do 4 krumpira te čašu nasjeckanog sezonskog povrća. Osim toga, vrlo je važno obratiti pažnju na količinu tekućine koju dijete pije. Naime, tijekom dana u dječjoj dobi minimalan unos tekućine iznosi od 3 do 5 čaša vode. Ne preporučuje se piti zaslađene napitke više od jedanput u tjedan dana, dok crni čaj i sva ostala pića koja sadržavaju kofein treba u cjelosti izbaciti. Meso, proizvode od mesa, jaja, sir i mlijeko djeca trebaju unositi u umjerenim količinama. Masti te namirnice koje sadržavaju masti poput maslaca, vrhnja, slatkiša i slanih grickalica trebaju u dječjoj prehrani biti zastupljeni u minimalnim količinama. Ako dijete nema povećanu tjelesnu težinu, ne treba mu nuditi proizvode s nižim udjelom masnoće. Djetetu se, ako izričito zahtijeva, tijekom dana može ponuditi 2 do 3 komadića čokolade,

³³ *Piramida zdrave prehrane*. Dostupno na: http://os-cavle.skole.hr/_kolska_kuhinja/piramida_zdrave_prehrane, posjećeno 18.9.2015.

³⁴ Hajdić, S.; Gugić, T.; Bačić, K.; Hudorović, N. (2014.) *Prevenција pretilosti u dječjoj dobi*. *Sestrinski glasnik*, Vol. 19, No. 3., str. 240.

jedan manji voćni kolač ili 4 do 5 keksa. Brzu hranu, odnosno hamburgere, pizze i sl. treba ograničiti na jedan obrok tjedno.

Iako je usvajanje pravilnih životnih navika djece i mladih uglavnom roditeljska odgovornost, značajan utjecaj ima i sredina u kojoj djeca provode velik dio vremena, počevši od vrtića do osnovne i srednje škole te fakulteta, a i lokalne zajednice u kojoj žive. Djeca prolaze kroz razdoblje intenzivnog rasta i razvoja, stoga su vrlo osjetljiva na svoj izgled i tjelesnu težinu. Potrebna im je pomoć u razumijevanju njihova biološkog razvoja i važnosti redovite i uravnotežene prehrane radi prevencije prekomjerne tjelesne težine, ali i smanjenja rizika za razvoj od poremećaja prehrane.

U školskoj je prehrani od presudne važnosti podići razinu kvalitete obroka, u nutritivnom i senzoričkom smislu, poštujući načela zdravstvene ispravnosti i sigurnosti hrane.³⁵ Hrana bi trebala biti ukusna i privlačnog izgleda jer su djeca često izbirljiva i teško prihvaćaju nove vrste jela. Pravilno organizirana služba školske prehrane može pomoći u odabiru nutritivno ispravnih načina prehrane. Osim toga, služba školske prehrane ima vrlo važnu ulogu i u edukaciji o prehrani kojom su obuhvaćeni djeca, roditelji i učitelji. Učitelji i zaposleni u školskoj prehrani, koji su odgovarajuće educirani (o načelima prehrane, važnosti osjetila u odabiru hrane, načinima komunikacije kojima se djeca navode da jedu raznovrsnu hranu, važnosti pravilne pripreme i porcioniranja obroka), imaju presudnu ulogu u obogaćivanju djetetove prehrane novim mirisima, okusima i prehrambenim iskustvima. Takav proces zahtijeva umješnost i strpljivost osoblja kako bi dijete prihvatilo promjene s radošću, unatoč eventualnim početnim poteškoćama da prihvati određeno jelo koje dijete dotada nije nikada jelo ili mu se nije sviđao okus kad ga je prvi put probalo.

³⁵ Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske (2013.) *Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama*. Zagreb, str. 11.

Tablica 3. Preporučeni dnevni unos energije i hranjivih tvari za učenike prema dobi i spolu za planiranje prehrane u osnovnim školama³⁶

	ENERGIJA I HRANJIVE TVARI	Dob 7-9 godina		Dob 10-13 godina		Dob 14-18 godina	
1.	Energija (kcal/dan)	1740	Ž	1845	Ž	2110	Ž
		1970	M	2220	M	2755	M
	Energija (kJ/dan)	7280	Ž	7719	Ž	8828	Ž
		8242	M	9288	M	11 527	M
2.	Bjelančevine (% energije/dan)	10 - 15		10 - 15		10 - 15	
		43,5 - 65,3	Ž	46,1 - 69,2	Ž	52,8 - 79,1	Ž
	Bjelančevine (% g/dan)	49,3 - 73,9	M	55,5 - 83,3	M	68,9 - 103,3	M
3.	Masti (% energije/dan)	30 - 35		30 - 35		25 - 30	
		58,0 - 67,7	Ž	61,5 - 71,8	Ž	≤ 70,3	Ž
	Masti (% g/dan)	65,7 - 76,6	M	74,0 - 86,3	M	≤ 91,8	M
4.	Zasićene masti (% energije/dan)	≤ 10		≤ 10		≤ 10	
		≤ 19,3	Ž	≤ 20,5	Ž	≤ 23,4	Ž
	Zasićene masti (g/dan)	≤ 21,9	M	≤ 24,7	M	≤ 30,6	M
5.	Ugljikohidrati (% energije/dan)	>50		>50		>50	
		> 217,5	Ž	> 230,6	Ž	> 263,8	Ž
	Ugljikohidrati (g/dan)	> 246,3	M	> 277,5	M	> 344,4	M
6.	Jednostavni šećeri (% energije/dan)	< 10		< 10		< 10	
		< 43,5	Ž	< 46,1	Ž	< 52,8	Ž
	Jednostavni šećeri (g/dan)	< 49,3	M	< 55,5	M	< 68,9	M
7.	Vlakna (2,4 g/MJ ili 10 g/1000 kcal)	> 10		> 10		> 10	
		> 17,4	Ž	> 18,5	Ž	> 21,1	Ž
	Vlakna (g/dan)	> 19,7	M	> 22,2	M	> 27,6	M

Pravilna prehrana djece sastoji se od tri glavna obroka (zajuttrak, ručak i večera) te dva međuobroka (doručak i užina). Spajanje obroka se ne preporučuje, već je između pojedinih obroka potrebno osigurati najmanje 2 sata razmaka. Potrebno je uskladiti i ustaljeno vrijeme za jelo, pri čemu užina treba osigurati najmanje 15 minuta, a ručak najmanje 30 minuta. Sat tjelesne i zdravstvene kulture se ne treba održati dva sata nakon glavnog obroka.

³⁶ Isto, str. 21.

3.3.3. Tjelesna aktivnost u školi i izvan nje

U prevenciji prekomjerne težine vrlo je važno postaviti i pravila u vezi s gledanjem televizije te količinom vremena provedenog pred računalom jer su kretanje i tjelovježba ključni čimbenici u održavanju zdrave tjelesne težine.

Djeca imaju izrazitu potrebu za kretanjem jer na taj način upoznaju svijet oko sebe, razvijaju osjetila, uče i stječu kontrolu nad vlastitim tijelom, što čini kvalitetnu podlogu očuvanja zdravlja u daljnjem životu. Tjelesna aktivnost pomaže djetetu u stjecanju samopouzdanja i osjećaja sigurnosti, upoznavanju i zbližavanju s drugim ljudima. Ono kroz tjelesnu aktivnost potvrđuje svoje sposobnosti i postiže društveno priznanje. Prema teoriji izbora američkog psihijatra Williama Glassera, sportske aktivnosti mogu koristiti i zadovoljavanju djetetovih osnovnih potreba za moći, slobodom, pripadanjem i zabavom.³⁷ To su samo neki od pozitivnih utjecaja sporta i vježbanja na djecu koji će biti osnova daljnjem kvalitetnom razvoju ukoliko se sportom nastave baviti. U današnje se vrijeme dijete više umara psihički nego fizički. Do psihičkog zamora često dolazi u školi te dijete vrijeme nakon škole pasivno provodi uz televizor, računalo, igrajući igre – sjedeći.

Tjelesna aktivnost pozitivno utječe na cjelovito zdravlje djece, postavlja posebne zahtjeve na organizam djeteta i treba biti usklađena s dobi i mogućnostima djeteta. Za svakoga tko upućuje dijete na tjelesnu aktivnost važno je poznavanje zakonitosti rasta i razvoja te morfoloških i funkcionalno-fizioloških promjena koje se događaju tijekom pojedinih razvojnih razdoblja.

Kako bi djeca izgradila zdrav stav prema tjelesnom vježbanju potrebno ih je educirati, a tu su bitan faktor i same škole koje potiču djecu na sudjelovanje u sportu. S kineziološkog stajališta, poznavanje antropološkog statusa djeteta nužno je u kvalitetnom planiranju i programiranju tjelesne aktivnosti i izboru sadržaja koji bi trebali biti u skladu i u funkciji rasta i razvoja.³⁸ Kako je svaki upravljani proces vježbanja kod djece i mladeži usmjeren i na njihov razvoj, nastavnicima poznavanje antropoloških i morfoloških obilježja predstavlja osnovne informacije za planiranje i programiranje rada. Istraživanja tih obilježja sustavno se provode dugi niz godina, a još se više intenziviraju sve učestalijom pojavom pretilosti kod djece i visokom povezanošću tih karakteristika sa stanjem zdravlja. Osim praćenja navedenih

³⁷ Glasser W. (2000.) *Teorija izbora*. Biblioteka Psihologija.

³⁸ Tomac, Z.; Šumanović, M., Prskalo, I. (2012.) *Morfološka obilježja i pokazatelji pretilosti djece mlađe školske dobi u Slavoniji*. Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje, Vol. 14, No. 3, str. 673.

obilježja istraživanja su se bavila i utvrđivanjem utjecaja okoline na rast i razvoj kao i mogućim razlikama u njegovom tempu kod djece koja odrastaju u različitim demografskim sredinama. Utvrđen je brži tempo razvoja kod djece urbanog (primorskog) kraja nego djece ruralnog kraja Republike Hrvatske.

Prema rezultatima HBSC istraživanja, razina tjelesne aktivnosti veća je u dječaka nego u djevojčica.³⁹ Prema podacima istraživanja o tjelesnoj aktivnosti djece u prvom razredu osnovne škole, 19,3% dječaka i 19,3% djevojčica gleda televiziju dulje od dva sata dnevno. Osim toga, 2,5% dječaka i 0,4% djevojčica više od dva sata dnevno provodi igrajući igrice na računalu. 61,3% dječaka i 57,4% djevojčica je vozilo bicikl više od 30 minuta jednom u posljednjih tjedan dana. dok je šetalo i trčalo dulje od 30 minuta jednom ili manje u posljednjih tjedan dana 19,1% dječaka i 28,9% djevojčica.

Navedeni podaci ukazuju na nedostatnu tjelesnu aktivnost djece te potrebu za organiziranim oblicima tjelesne aktivnosti. Opće preporuke Svjetske zdravstvene organizacije promiču umjerenu tjelesnu aktivnost za mlade u dobi od 5 do 17 godina u trajanju od jednog sata dnevno.

3.3.4. Zdravstvena skrb u službi prevencije pretilosti

U Hrvatskoj je kontinuitet praćenja vrijednosti tjelesne mase i tjelesne duljine i visine osiguran njihovim rutinskim mjerenjem tijekom redovnih sistematskih, preventivnih i ciljanih pregleda, ali izostaje potrebna obrada prikupljenih podataka.⁴⁰ Zbog preopterećenosti pedijatar velikim brojem pregleda često nedostaje vremena za računanje indeksa tjelesne mase i usporedbu sa standardnim vrijednostima za dob i spol djeteta. Iz toga je razloga unutar sustava e-zdravstva neophodno inzistirati na ujednačavanju baza podataka prilagođenih stručnim i znanstvenim potrebama zdravstvene zaštite djece. Licencirani informatički programi trebali bi imati mogućnost automatskog računanja dobi djeteta i indeksa tjelesne mase pri svakom mjerenju, uz razvrstavanje djece u kategorije pretilih, rizičnih za razvoj

³⁹ Škes, M.; Klaričić, I. *Zdravstveno utemeljena tjelesna aktivnost u prevenciji pretilosti i poremećaja tjelesnog držanja djece i mladih*. 21. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, str. 539.

⁴⁰ Bralić, I. (2014.) *Pretilo dijete u svakodnevnoj pedijatrijskoj praksi*. *Paediatr Croat.*, Vol. 58, No. 1, str. 236.

pretilosti i pothranjenih što je temelj daljnje racionalne stručne intervencije pa i potrošnje. Stručni i znanstveni izazovi u rješavanju problema pretilosti su objektivno dijagnosticiranje pretilosti, metode praktičnog mjerenja energetskeg unosa i tjelesne aktivnosti primjerene dobi i potrebama djeteta, dostupnost stručnih konzultacija, koordinacija preventivnih programa. Preventivne aktivnosti potrebno je provoditi sustavno i koordinirano na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini pri čemu bi posebno formirani stručni timovi doprinijeli operativnosti. U timove je potrebno uključiti izabrane liječnike PZZ- pedijatre, specijaliste obiteljske medicine koji u skrbi imaju djecu, patronažne sestre, specijaliste školske medicine, psihologe, nutricioniste, profesore kineziologije, a po potrebi kao konzultante i razne subspecijaliste. Nadležne institucije da provođenje programa prevencije pretilosti djece prepoznaju kao svoj strateški interes.

3.3.5. Uloga obrazovnog sustava u programu prevencije pretilosti

Obrazovni je sustav, počevši od vrtića preko svih razina škola, idealno mjesto za populacijski usmjerene programe prevencije pretilosti.⁴¹ Njegova je uloga poticanje djece da zadrže stečene prehrambene navike u obitelji, kao i stavove o zdravom životu kao životnom opredjeljenju. Na sekundarnoj razini prevencije pretilosti ističu se aktivnosti prosvjetnih djelatnika, posebice učitelja tjelesne i zdravstvene kulture, nutricionista, psihologa, koji trebaju motivirati svako pojedino dijete, ali i rizičnu populaciju da naučene činjenice usvoje kao način daljnjeg života.

Potrebno je organizirano se usmjeriti na kreiranje i uvođenje novih, primjerenijih jelovnika u hrvatskim školama, koji će zadovoljavati nutritivne i energetske potrebe pojedine dječje dobi. S obzirom na to da rezultati pokazuju da gotovo polovina školske djece odlazi u školu bez doručka, koji je energetski vrlo važan obrok, nameće se i zamisao o uvođenju zajedničkog školskog zdravog doručka. Djeci koja su rizična za razvoj pretilosti potrebno je omogućiti svakodnevnu tjelesnu aktivnost od 30 do 60 minuta. Interdisciplinarni pristup prevenciji pretilosti usmjeren je na formiranje i usvajanje zdravih prehrambenih navika, temeljenih na većoj konzumaciji voća i povrća te zamjeni sjedalačkog načina života sa svakodnevnom

⁴¹Bralić, I.; Jovančević, M.; Predavec, S.; Grgurić, J. (2010.) *Pretilost djece – novo područje multidisciplinarnog preventivnog programa*, *Paediatr Croat.*, Vol. 54, str. 38.

tjelesnom aktivnošću. Potrebno je usmjeriti pozornost i na prevenciju pušenja i konzumiranja alkoholnih pića kao dodatnih rizičnih čimbenika za razvoj niza kroničnih nezaraznih bolesti. Vrlo važnu ulogu u sagledavanju problema pretilosti, kao i drugih poremećaja hranjenja, imaju i međusobni odnos vršnjaka i motivacija.

Ono što je vrlo važno jest i zdravstveni odgoj u školama, koji predstavlja temelj prevencije, unapređenja zdravlja, sprečavanja bolesti i osiguravanja kvalitete života.⁴² Zdravstveni odgoj jest medicinsko-pedagoška disciplina koja se bavi unapređenjem zdravstvene kulture društva. Kad je riječ o zdravlju mladih, Svjetska zdravstvena organizacija ističe da je osiguranje zdravog odrastanja prvenstveno zadatak odgovornih odraslih. Kako stoji u Nacionalnom okvirnom kurikulumu, međupredmetnom se temom *Zdravlje, sigurnost i zaštita okoliša*, u svim odgojno-obrazovnim područjima promiče i osigurava razvoj pozitivnoga i odgovornoga odnosa učenika prema svojem zdravlju i sigurnosti, kao i zdravlju i sigurnosti drugih te zaštititi okoliša i održivu razvoju.⁴³ Učenika se, međuostalom, potiče na trajno usvajanje zdrava životnog stila, odnosno, zdrave i uravnotežene prehrane, pravilnih higijenskih navika, stalne i primjerene tjelesne aktivnosti te odgovorna odnosa prema sebi i drugima, izgradnji partnerskih odnosa, spolnosti, prenosivim bolestima i dr. Među ciljevima ove međupredmetne teme stoji da će učenik usvojiti zdrav način života i razumjeti kako prehrana, tjelesna aktivnost i odluke o vlastitom ponašanju i odnosima s drugim ljudima utječu na tjelesno, mentalno, emocionalno i socijalno zdravlje. U *Priručniku za učitelje i stručne suradnike u razrednoj nastavi*⁴⁴ nalaze se brojni prijedlozi koji učiteljima omogućavaju kvalitetniju pripremu za provedbu dodatnih sadržaja zdravstvenog odgoja na satima razrednika.

Modul ***Živjeti zdravo***, sastavni je i neodvojivi dio Zdravstvenog odgoja jer su sadržaji ovoga modula usmjereni na pravilnu prehranu, osobnu higijenu, tjelesne aktivnosti i mentalno zdravlje. Radionice vezane za navedene sadržaje protežu se od prvoga razreda osnovne škole pa sve do završetka srednje škole. Pri oblikovanju struktura radionica upotrebljene su

⁴² Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (2013.) *Zdravstveni odgoj. Priručnik za učitelje i stručne suradnike u razrednoj nastavi*. Zagreb, str. 7.

⁴³ Republika Hrvatska. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (2011.) *Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje teopće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje*, Zagreb, str. 42.

⁴⁴ Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (2013.) *Zdravstveni odgoj. Priručnik za učitelje i stručne suradnike u razrednoj nastavi*. Zagreb.

pedagoške radionice u kojima je rad organiziran u parovima i malim skupinama s ciljem uključivanja svih učenika i dobivanje povratnih informacija od što većeg broja učenika.

U okviru modula *Živjeti zdravo*, u prvom razredu osnovne škole pojavljuju se sljedeće teme:

- *Piramida pravilne prehrane (za djevojčice i dječake u dobi od 7 do 9 godina) i higijena jela,*
- *Važnost redovitog tjelesnog vježbanja,*
- *Pravilno držanje tijela,*
- *Uporaba sanitarnog čvora,*
- *Krvarenje iz nosa.*

U drugom razredu osnovne škole pojavljuju se sljedeće teme:

- *Važnost prvog jutarnjeg obroka i međuobroka,*
- *Vrste tjelovježbenih aktivnosti u slobodnom vremenu,*
- *Osnovne strukture gibanja (motorička znanja u svakodnevnom životu,*
- *Naša prava i dužnosti,*
- *Zdravlje i bolest,*
- *Kako sačuvati zdravlje.*

U trećem se razredu osnovne škole pojavljuju sljedeće teme:

- *Voda najzdravije piće,*
- *Jednostavna motorička gibanja,*
- *Postignuća i odgovornost za učenje,*
- *Razvoj ljudskog tijela,*
- *Duševno i opće zdravlje.*

U četvrtom se razredu osnovne škole pojavljuju sljedeće teme:

- *Pravilan odabir tjelovježbenih aktivnosti za samostalno vježbanje u slobodnom vremenu,*
- *Sudjelujemo u životu škole,*
- *Rješavanje problema i donošenje odluka,*
- *Razvoj samopouzdanja.*

Jedna od tema modula *Živjeti zdravo* u prvom razredu osnovne škole jest *Piramida pravilne prehrane (za djevojčice i dječake u dobi od 7 do 9 godina) i higijena jela*.⁴⁵ Cilj ove radionice, koja traje jedan školski sat, jest razvijati naviku pravilne i redovite prehrane te kulturnog ponašanja za vrijeme jela. U okviru ove radionice učenici bi trebali naučiti imenovati namirnice s piramide pravilne prehrane te naučiti pravilno postupati u pripremi, serviranju i konzumiranju jela poštujući pravila lijepog ponašanja. Potrebni materijali za ovu radionicu su lutke ginjolke ili plošne lutke od kartona, hamer-papir, ambalaža proizvoda te igrokaz *Zdrava hrana* Ljerke Pukec. Uvodna aktivnost uključuje čitanje ili dramatizaciju spomenutog igrokaza u kojem se mogu upotrijebiti lutke ginjolke ili plošne lutke od kartona, nakon čega slijedi razgovor o tekstu (*Što najviše voli jesti medvjedica? Što ti voliš jesti?...*). U središnjim aktivnostima učenici na nekoliko spojenih klupa stavljaju voće i povrće koje su donijeli, a izlažu i ambalažu pojedinih namirnica i proizvoda (tetrapak od mlijeka, bocu ulja, kutije od čaja, riže, tjestenine, omot i vrećice grickalica i slatkiša). Nakon toga, učenici imenuju omiljene prehrambene namirnice i jela te manje omiljena jela, a učitelj komentira opravdanost uzimanja preporučenih prehrambenih namirnica. Učitelj priprema nacrtanu piramidu na većem papiru, a učenici na papir slažu namirnice i ambalaže proizvoda. Vodi ih se sljedećim pitanjima i na taj se način radi piramida pravilne prehrane: *Što jedeš svakoga dana? (Kruh.)*, *Koji se kruh preporuča za ljudsku prehranu? Od čega se radi kruh? Što se još radi od brašna? Koje povrće voliš jesti? Koje je tvoje omiljeno voće? Piješ li mlijeko, uz koji obrok? Jedeš li meso i ribu? Što se može dogoditi ako jedemo puno čokolade ili grickalica?* Učitelj zajedno s učenicima priprema voćni međuobrok. Postavlja im pitanja: *Kako tvoja mama postavlja stol za ručak? Što treba napraviti prije nego sjedneš za stol i počneš jesti? (Oprati ruke.) Što treba napraviti s voćem? (Oprati ga.)* Učitelj pokazuje postupak pravilnog pranja ruku, a zatim učenici peru svoje ruke i voće. Djeci je potrebno pokazati kako oprati i jesti pojedino voće. Potrebno ih je uputiti na pravila lijepog ponašanja za stolom: *mirno sjedimo, žvačemo zatvorenih usta, pristojno je dići se od stola kada svi pojedu, nakon jela operemo ruke i zajedno pospremamo stol*. Završna aktivnost uključuje dramatizaciju razgovora o zdravoj prehrani (i ponašanju za stolom) između medvjedice i medvjeda.

Druga tema u okviru modula *Živjeti zdravo*, koja se provodi u prvom razredu osnovne škole, jest *Važnost redovitog tjelesnog vježbanja*.⁴⁶ Cilj ove radionice jest upoznati učenike s važnošću redovitog svakodnevnog vježbanja i ukazati na moguće posljedice nedovoljnog

⁴⁵ Isto, str. 21.

⁴⁶ Isto, str. 25.

kretanja i neredovitog vježbanja. Radionica također traje jedan školski sat. Potrebni materijali su crteži i fotografije, nastavni listić, stolci, magneti, baloni, palice, loptice, kutije, kuglice u dvije boje i štoperica. Na početku sata učenici sjede u polukrugu na stolcima, a na ploči se nalaze crteži fotografije različitih aktivnosti. Svaki učenik dobije magnet, a zadatak im je staviti svoj magnet ispod crteža ili fotografije koja prikazuje radnju koju rade svaki dan. Nakon toga se analizira aktivnost ispod koje je najveći broj magneta. Radnje su sljedeće: trčanje, loptanje, gledanje televizije, rad na računalu, penjanje, skakanje, višenje, vožnja bicikla, pripremne vježbe. Sljedeći zadatak učenika je izabrati dvije loše i tri dobre radnje. (*Što bi bilo najbolje raditi svaki dan? Krećete li se svaki dan? Kako se krećete?*) Učitelj objašnjava učenicima zašto se čovjek može kretati (*Mi imamo mišiće na kostima koji nam pomažu svojim stezanjem i opuštanjem da se krećemo.*). Govori učenicima da pokažu svoje mišiće, da ih dodirnu i objasne kakvi su na dodir. (*Ustanite i propnite se na prste, pokušajte dodirnuti balon iznad svoje glave. Ostanite na prstima i spustite jednu ruku te ponovno dodirnite mišić. Kakav je sad? Sada je mišić tvrd jer se stegnuo*). Nakon toga im objašnjava da svaki dan trebamo vježbati kako bi naši mišići bili snažni te da su mišići slabi i manji ako mnogo ležimo i sjedimo. (*Ako ne budemo vježbali, naše će kosti biti slabije pa ćemo se lakše ozlijediti*). Nakon toga učenici igraju igru *Dan-noć* kako bi stegnuli i opustili mišiće. Učitelj im objašnjava da bi mozak ostao zdrav i mogao slati poruke našem tijelu, moraju udisati mnogo zraka. Učenici se igraju – trčanje u mjestu visokim podizanjem natkoljenice, a zatim sjednu (nakon 15-ak sekundi svi će ubrzano disati). (*Što mislite koliko je kisika došlo do našeg mozga? Puno! Zato trebamo svaki dan vježbati kako što više kisika stiglo do našeg mozga!*) Učitelj objašnjava učenicima da je svakodnevno vježbanje važno i zbog toga što se možemo previše udebljati, a to nije dobro za naše zdravlje. Nakon toga slijedi igra *Šaljem ti poruku*. Učenike se dijeli u dvije skupine na temelju izvučenih boja. Učenik izvlači poruku, govori ime prijatelja iz druge skupine i čita mu je. Drugi učenik radi vježbu i sjeda. Nakon što su svi učenici iz jedne skupine odradili vježbe, zamijenjuju uloge. Nakon toga se igra *Mala golfska štafeta*, koja započinje formiranjem kolone, nakon čega prvi u koloni štapom gura tenisku lopticu oko čunja i natrag te nakon što je prešao startnu crtu, predaje štap i lopticu sljedećem u koloni. Pobjeđuje ekipa koja prva uspješno izvrši zadatke i stane u kolonu.

4. PRILOZI

4.1. Priprema

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

Priprema iz Prirode i društva

Nastavna tema: Prehrana

Mentorica: izv.prof.dr.sc. Irella Bogut
Matošević

Studentica: Irena

Osijek, 2016.

Škola: OŠ Tenja

Razred: 2.b

Nadnevak: 11.1.2016.

Nastavni predmet: Priroda i društvo

Nastavna cjelina: Naše tijelo i zdravlje

Nastavna tema: Prehrana

Tip sata: obrada novoga sadržaja

Nastavne metode: razgovor, demonstracija, usmeno izlaganje, pisanje

Sociološki oblici rada: frontalni, individualni, rad u grupama

Nastavna sredstva: slike namirnica, piramida pravilne prehrane, namirnice, kartice, palice

Nastavna pomagala: ploča, kreda

Cilj sata: usvojiti pojam pravilne prehrane i važnost zdrave prehrane za naše zdravlje i razvoj

Ključni pojmovi: obroci, namirnice, prehrana

Potrebno predznanje: imenovati namirnice, nabrojiti dnevne obroke

Obrazovna postignuća: upoznati namirnice važne za naše zdravlje; uočiti povezanost raznolike i redovite prehrane sa zdravljem

Odgojni i socijalizirajući ciljevi: razvijati pozitivan odnos prema hrani; razvijati svijest o važnosti pravilne, umjerene i raznolike prehrane te naviku pristojnog ponašanja za stolom

Korelacija: Hrvatski jezik –pisanje jelovnika

Sat razrednog odjela -razgovor o pravilnoj prehrani

Tjelesna i zdravstvena kultura -vježbe za dobar dan

Likovna kultura –oblikovanje voća ili slikanje zdjele s voćem

Novo stručno nazivlje: 0

Podatci koje treba upamtiti: hrana, namirnice, obrok

Literatura:

1. Ćorić, S. i suradnici, Bakarić Palička, S., *Eureka!*, udžbenik za drugi razred OŠ, Školska knjiga; Zagreb
2. Ćorić, S. i suradnici, Bakarić Palička, S., *Eureka!*, radna bilježnica za drugi razred OŠ, Školska knjiga; Zagreb

TIJEK SATA	Aktivnosti za učenike	Razina obrazovnog postignuća
Etape sata i sadržaj		

<p>UVODNI DIO</p> <p>Evo nas na satu Prirode i društva.</p> <p>Donijela sam vam namirnice. Podijelit ću vas u četiri grupe. Svaka grupa će dobiti svoje namirnice. Vaš zadatak je da razvrstate namirnice po liniji, koju ću vam također dati, od manje zdravih namirnica do zdravih namirnica, a zatim ćemo razgovarati o tome kako ste razvrstali vaše namirnice i zašto baš na taj način. Jesam li bila jasna? (Da.)</p> <p>(Razvrstavam učenike u četiri grupe, dijelim namirnice i liniju na koju će razvrstavati namirnice. Učenici razvrstavaju namirnice, a mi ih obilazimo.)</p>		
--	--	--

<p>Jeste li razvrstali svoje namirnice? (Da.) Sada će mi svaka grupa reći kako je razvrstala svoje namirnice i zašto baš na ta način. (Razgovaram s učenicima o njihovom razvrstavanju namirnica).</p> <p>NAJAVA TEME</p> <p>Pretpostavljate da ćemo danas učiti o prehrani, koju hranu bismo više trebali jesti, a koju u ograničenim količinama, koliko obroka dnevno trebamo jesti i što je sve zastupljeno u pravilnoj prehrani.</p> <p>USVAJANJE NOVIH SADRŽAJA</p> <p>Što mislite zašto nam je potrebna hrana?</p> <p>(Hrana nam je potrebna za rast, razvoj i održavanje zdravlja.) Odlično. Pravilno se trebamo hraniti kako bismo mogli uspješno obavljati svakidašnje aktivnosti.</p> <p>Sada ćemo slike namirnica staviti u našu piramidu.</p> <p>Na samome dnu piramide nalaze se kruh, tjestenina i žitarice. Iznad njih voće i povrće. (Kako govorimo, tako lijepimo namirnice u piramidu.) Te namirnice trebamo najviše jesti i jesti ih redovito. Iznad voća i povrća nalaze se mlijeko i</p>		
---	--	--

<p>mliječni proizvodi, te meso, jaja i riba. Te namirnice trebamo umjereno jesti. No djeca bi trebala svakodnevno piti mlijeko radi kalcija koji jača njihove kosti.</p> <p>Na samome vrhu piramide nalaze se slatkiši i masnoće. Te namirnice nisu dobre za naše zdravlje i treba ih izbjegavati.</p> <p>Ova naša piramida u koju smo složili namirnice, naziva se Piramida zdrave prehrane. Što primjećujete, kako su složene namirnice? (Vidimo da ono što se nalazi pri dnu piramide trebamo svakodnevno jesti, a ono što se nalazi pri vrhu, trebamo povremeno jesti ili izbjegavati.)</p> <p>Možemo zaključiti da je za zdravlje važna pravilna prehrana.</p> <p>Hranu je potrebno uzimati redovito i umjereno, raspoređenu u najmanje pet obroka dnevno koji ne smiju biti preobilni. Tko će mi nabrojiti dnevne obroke? (<i>Prozivam učenika. Zajutrak, doručak, ručak, užina i večera.</i>)</p> <p>Kako se trebamo ponašati za stolom? (Trebamo se ponašati pristojno i pravilno se koristiti priborom za jelo.</p>		
--	--	--

VJEŽBANJE

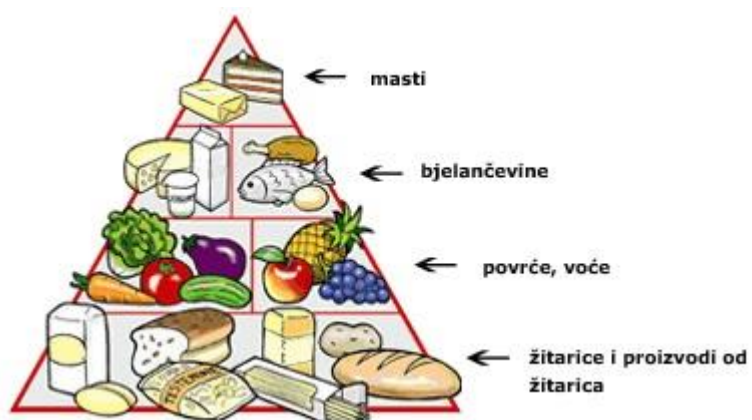
Imam jedan zadatak za vas. Zamislite da ćete sudjelovati u Večeri za 5! Sada ćete samostalno osmisliti jelovnik za vašu večeru. Napišite što ćete jesti za predjelo, što za glavno jelo, a što za desert. Krenite s radom. (Učenici pišu jelovnike, a mi ih obilazimo.) Jeste li napisali svoj jelovnik? Sada će mi nekoliko učenika pročitati što će poslužiti gostima na svojoj večeri za 5. (Prozivam nekoliko učenika. Komentiramo namirnice koje se nalaze na njihovom jelovniku.)

PONAVLJANJE

Vaš zadatak bio je zapisati koje ste sve namirnice pojeli u prethodna dva dana. Prema Piramidi zdrave prehrane vidimo koje su namirnice zdrave, a koje manje zdrave. Sada ćete zelenom bojom zaokružiti sve zdrave namirnice koje ste pojeli u ta dva dana, a crvenom bojom manje zdrave namirnice. Kada završite, prozvat ćemo nekoliko učenika da vidimo što ste sve jeli u prethodna dva dana. (Prozivam nekoliko učenika.) Što ste primijetili, koje namirnice učenik/ca jede više, a koje manje? Što bi trebao/la promijeniti u svojoj prehrani?

<p>(Jesti manje slatkiša, a više povrća i voća.)</p> <p>Koliko najmanje obroka dnevno trebamo jesti? (Pet.) Jedete li vi toliko obroka? Zašto ne? Kako se vi ponašate za stolom? Ne smijemo se razbacivati hranom jer u svijetu ima mnogo ljudi koji nemaju dovoljno hrane te su zbog toga češće bolesni i umiru od gladi. Potrebno je pomagati siromašnima i gladnima.</p> <p>PROVJERAVANJE</p> <p>Sada ćete se opet podijeliti u grupe. Svaka grupa će imati svoga predstavnika koji će dobiti palicu. Igrat ćemo igru Kviz znanja. Postavljat ću vam pitanja. Sa svojom grupom se dogovarate oko odgovora i zatim dižete palicu. Grupa koja prva digne palicu, odgovara na pitanje. Ako točno odgovore na pitanje, dobivaju bod. Ako netočno odgovore na pitanje, oduzima im se bod, a sljedeća grupa koja je poslije njih digla palicu, odgovara na pitanje. Grupa koja bude imala najviše bodova je pobjednik. Možemo početi.</p> <p>(Igramo igru.)</p> <p>(Pobjednička grupa dobiva diplome.)</p>		
--	--	--

PLAN PLOČE



Slika 1. *Piramida zdrave prehrane.* Dostupno na: http://os-cavle.skole.hr/_kolska_kuhinja/piramida_zdrave_prehrane, posjećeno 11.1.2016.

4.2. Pitanja

1. Za što nam je potrebna hrana? *Za pravilan rast i razvoj našega tijela.*
2. Koje namirnice treba jesti više? *Kruh, tjesteninu, žitarice, voće i povrće.*
3. Koje namirnice treba jesti manje? *Meso i slatkiše.*
4. Što je važno za zdravlje? *Za zdravlje je važna pravilna prehrana.*
5. Koliko bi obroka najmanje trebalo biti u danu? *Pet.*
6. Nabrojite dnevne obroke. *Zajuttrak, doručak, ručak, užina i večera.*
7. Kako se treba ponašati za stolom? *Pristojno i pravilno se koristiti priborom za jelo.*
8. Zašto je važno pravilno se hraniti? *Kako bismo uspješno mogli obavljati svakidašnje aktivnosti.*
9. Od kojih se skupina namirnica sastoji pravilna prehrana? *Od kruha, tjestenine, žitarica, voća, povrća, mlijeka, mesa, ribe, jaja, masnoća i slatkiša.*
10. Kakva prehrana treba biti? *Zdrava, raznolika i umjerena.*
11. Koju hranu bi trebalo izbjegavati? *Masnu, slanu i slatku hranu.*
12. Što je to užina? *Obrok koji se jede između ručka i večere.*

5. ZAKLJUČAK

Pravilna i redovita zdravstveno usmjerena tjelesna aktivnost, zajedno s ostalim čimbenicima zdravog načina života, nedvojbeno utječe na pravilan rast i razvoj te zdravstveno stanje djece. Usvajanje i provođenje zdravih životnih navika pa tako i pravilne i redovite tjelesne aktivnosti kao stila života u ranoj školskoj dobi, temelj je ne samo prevencije pretilosti nego i prevencije nastanka ostalih kroničnih nezaraznih bolesti u odrasloj dobi (ostale endokrine bolesti, kardiovaskularne bolesti, bolesti mišićno-koštanog sustava itd). Nadalje, redovito i pravilno (zdravstveno usmjereno) bavljenje tjelesnim aktivnostima smanjilo bi rizik za nastanak brojnih lokomotornih deformiteta, povećalo samopoštovanje i samopouzdanje, smanjilo antisocijalno i destruktivno ponašanje, smanjilo rizik za upotrebu psihoaktivnih droga, cigareta i alkohola te poboljšalo opći uspjeh u školi. Povećan broj pretila djece kao i znatna zastupljenost nepravilnog tjelesnog držanja i strukturalnih deformacija kralježnice traži ulaganje u primarnu, sekundarnu i tercijarnu prevenciju. U širem kontekstu, prevencija je nužna radi uspostave zdravog, aktivnog načina života od samog djetinjstva te radi promicanja kulture pravilne prehrane i tjelesne aktivnosti tijekom cijelog života. Sustavno praćenje antropoloških obilježja trebalo bi biti neizostavno tijekom rasta i razvoja djece kako bi se pravovremenim i adekvatnim pristupom preventivno djelovalo na organizam i spriječile negativne posljedice na zdravlje. Nacionalni bi programi trebali uključivati mjere tjelesne visine i tjelesne mase u ranom otkrivanju djece s povećanim rizikom prekomjerne tjelesne težine i pretilosti, koje bi se trebale provoditi barem jednom godišnje.

6. LITERATURA

Knjige i članci:

1. Bralić, I. (2014.) *Pretilo dijete u svakodnevnoj pedijatrijskoj praksi. Paediatr Croat.*, Vol. 58, No. 1, str. 233.-237.
2. Bralić, I.; Jovančević, M.; Predavec, S.; Grgurić, J. (2010.) *Pretilost djece – novo područje multidisciplinarnog preventivnog programa, Paediatr Croat.*, Vol. 54, str. 33.-42.
3. Glasser W. (2000.). *Teorija izbora*. Biblioteka Psihologija, Zagreb.
4. Hajdić, S.; Gugić, T.; Bačić, K.; Hudorović, N. (2014.) *Prevenција pretilosti u dječjoj dobi. Sestrinski glasnik*, Vol. 19, No. 3., str. 239.-241.
5. Jelčić, J. (2014.) *Debljina. Bolest stila života*. Algoritam, Zagreb.
6. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske (2010.) *Akcijski plan za prevenciju i smanjenje prekomjerne tjelesne težine za razdoblje od 2010. do 2012. godine*. Zagreb.
7. Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske (2013.) *Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama*, Zagreb.
8. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (2013.) *Zdravstveni odgoj. Priručnik za učitelje i stručne suradnike u razrednoj nastavi*. Zagreb.
9. *Moj glas. Glasnik medicinskih sestara, tehničara i primalja Kliničke bolnice Sveti Duh*, broj 3, rujan 2012.
10. Republika Hrvatska. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (2011.) *Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje teopće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje*, Zagreb.
11. Tomac, Z.; Šumanović, M., Prskalo, I. (2012.) *Morfološka obilježja i pokazatelji pretilosti djece mlađe školske dobi u Slavoniji. Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, Vol. 14, No. 3, str. 657.-680.
12. Škes, M.; Klaričić, I. *Zdravstveno utemeljena tjelesna aktivnost u prevenciji pretilosti i poremećaja tjelesnog držanja djece i mladih*. 21. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske.

Mrežne stranice:

13. *Dojenje u prevenciji pretilosti* (2014.) Dostupno na: <http://www.plivazdravlje.hr/vijesti/clanak/26024/Dojenje-u-prevenciji-pretilosti.html>, posjećeno 27.9.2015.
14. Ivanišević, M. (2012.) *Prevencija pretilost u djece*. Dostupno na: <http://www.roditelji.hr/jaslice/razvoj/2007-prevencija-pretilosti-u-djece/>, posjećeno 27.9.2015.
15. Meštrović, M. (2007.) *Pretlost*. Dostupno na: <http://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/13456/Pretlost.html>, posjećeno 27.9.2015.
16. *Piramida zdrave prehrane*. Dostupno na: http://os-cavle.skole.hr/_kolska_kuhinja/piramida_zdrave_prehrane, posjećeno 18.9.2015.
17. Poljak, I. (2013.) *Pretlost kod djece*. Dostupno na: <http://www.istrazime.com/zdravstvena-psihologija/pretilost-kod-djece/>, posjećeno 27.9.2015.
18. *Pretlost u djece* (2013.) Dostupno na: <http://dijeta.hr/zdravlje-3/marina-plavoti-nutricionist/2224-pretilost-u-djece.html>, posjećeno 27.9.2015.